DIA 01

UMA NOVA PERSPECTIVA

LIÇÕES de FÍSICA

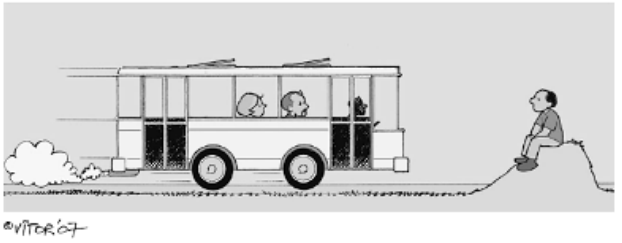
código da lista:
nGbQU

LISTA DE EXERCÍCIOS

LISTA DE EXERCÍCIOS 1 DO UNIVERSO NARRADO!
Lista com **12 exercícios** para serem resolvidos em **48min.**

Questão 01 UFRJ (2008) #2109

Heloísa, sentada na poltrona de um ônibus, afirma que o passageiro sentado à sua frente não se move, ou seja, está em repouso. Ao mesmo tempo, Abelardo, sentado à margem da rodovia, vê o ônibus passar e afirma que o referido passageiro está em movimento.



De acordo com os conceitos de movimento e repouso usados em Mecânica, explique de que maneira devemos interpretar as afirmações de Heloísa e Abelardo para dizer que ambas estão corretas.

Questão 02 UECE (2020) #2110

No contexto de movimento relativo, considere dois observadores, sendo que um deles executa um movimento circular em torno de um ponto P fixo no solo, e o outro observador permanece parado no solo. Um objeto muito pequeno que permanece localizado no ponto P tem as seguintes velocidades relativas, em módulo:

a) zero para o observador parado e maior que zero para o observador em movimento circular.

b) zero para o observador em movimento circular e maior que zero para o observador parado.

c) zero em relação aos dois observadores.

d) maior que zero em relação aos dois observadores.

Questão 03 CEFET MG (2018) #2111

Sobre os conceitos de referencial, posição, velocidade e aceleração, fundamentais para o estudo dos movimentos em Ciências, afirma-se, corretamente, que o conceito de

a) posição é associado ao local em uma trajetória e não depende do referencial adotado.

b) referencial é associado ao valor da velocidade e da aceleração do objeto em movimento.

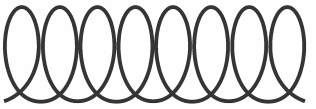
c) velocidade está relacionado à mudança de posição e não depende do referencial adotado.

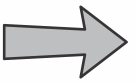
d) aceleração está relacionado à mudança do valor da velocidade medida em um dado referencial.

Questão 04 EEAR (2017) #2112

O avião identificado na figura voa horizontalmente da esquerda para a direita. Um indivíduo no solo observa um ponto vermelho na ponta da hélice. Qual figura melhor representa a trajetória de tal ponto em relação ao observador externo?

a)

b) 

c) 

d)

Questão 05 UPE (2016) #2113

Uma viagem do Nordeste do Brasil até Ruanda, na África, é proposta da seguinte forma: decola-se um helicóptero e, ficando em suspensão no ar em baixa altitude, espera-se a Terra girar para pousar em solo africano. Sobre essa proposta, desprezando os efeitos de correntes de ar externas sobre o helicóptero, assinale a alternativa CORRETA.

a) É possível de ser realizada, mas é evitada por causa do longo tempo de viagem, que é de aproximadamente 24 horas.

b) É possível de ser realizada, mas é evitada porque o helicóptero mudaria sua latitude atingindo, na verdade, a Europa.

c) É impossível de ser realizada, uma vez que o helicóptero, ao decolar, possui aproximadamente a mesma velocidade de rotação da Terra, ficando no ar, sempre acima da mesma região no solo.

d) É impossível de ser realizada, por causa do movimento de translação da Terra.

e) É impossível de ser realizada porque violaria a irreversibilidade temporal das equações do movimento de Newton.

Questão 06 UFPA (2016) #2114

Sabe-se que o conceito de movimento em Física é relativo, ou seja, depende de um referencial. Considerando essa afirmação, pode-se afirmar que, para uma pessoa sentada numa cadeira de uma Roda Gigante, em movimento, a trajetória de outra pessoa que está sentada diametralmente oposta é

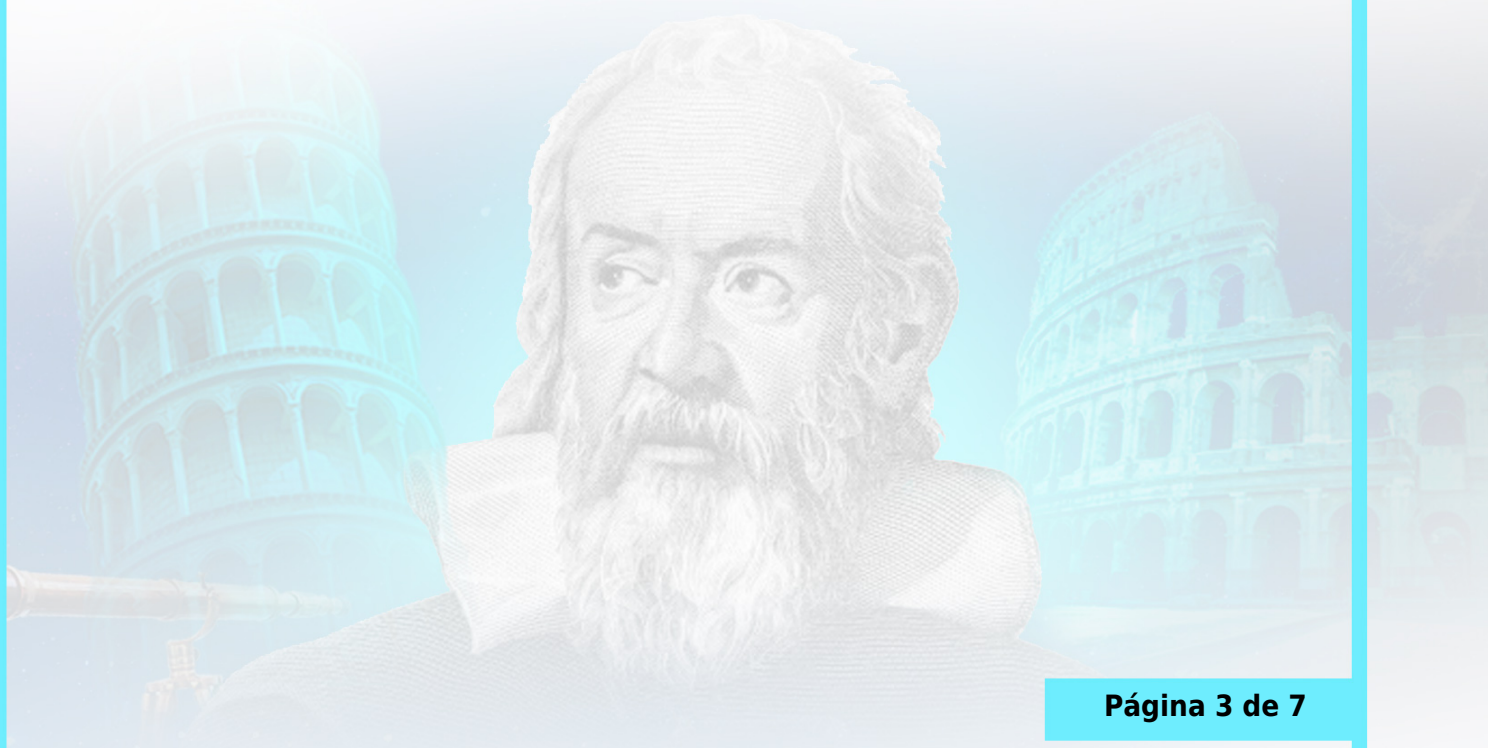
a) uma reta.

b) uma parábola.

c) um círculo.

d) um segmento de reta.

e) inexistente, porque não há movimento.



Questão 07 ENEM PPL (2013) #2115

Conta-se que um curioso incidente aconteceu durante a Primeira Guerra Mundial. Quando voava a uma altitude de dois mil metros, um piloto francês viu o que acreditava ser uma mosca parada perto de sua face. Apanhando-a rapidamente, ficou surpreso ao verificar que se tratava de um projétil alemão.

PERELMAN, J. Aprenda física brincando. São Paulo: Hemus, 1970.

O piloto consegue apanhar o projétil, pois

a) ele foi disparado em direção ao avião francês, freado pelo ar e parou justamente na frente do piloto.

b) o avião se movia no mesmo sentido que o dele, com velocidade visivelmente superior.

c) ele foi disparado para cima com velocidade constante, no instante em que o avião francês passou.

d) o avião se movia no sentido oposto ao dele, com velocidade de mesmo valor.

e) o avião se movia no mesmo sentido que o dele, com velocidade de mesmo valor.

Questão 08 IFSC (2012) #2116

Hoje sabemos que a Terra gira ao redor do Sol (sistema heliocêntrico), assim como todos os demais planetas do nosso sistema solar. Mas na Antiguidade, o homem acreditava ser o centro do Universo, tanto que considerava a Terra como centro do sistema planetário (sistema geocêntrico). Tal consideração estava baseada nas observações cotidianas, pois as pessoas observavam o Sol girando em torno da Terra.

É CORRETO afirmar que o homem da Antiguidade concluiu que o Sol girava em torno da Terra devido ao fato que:

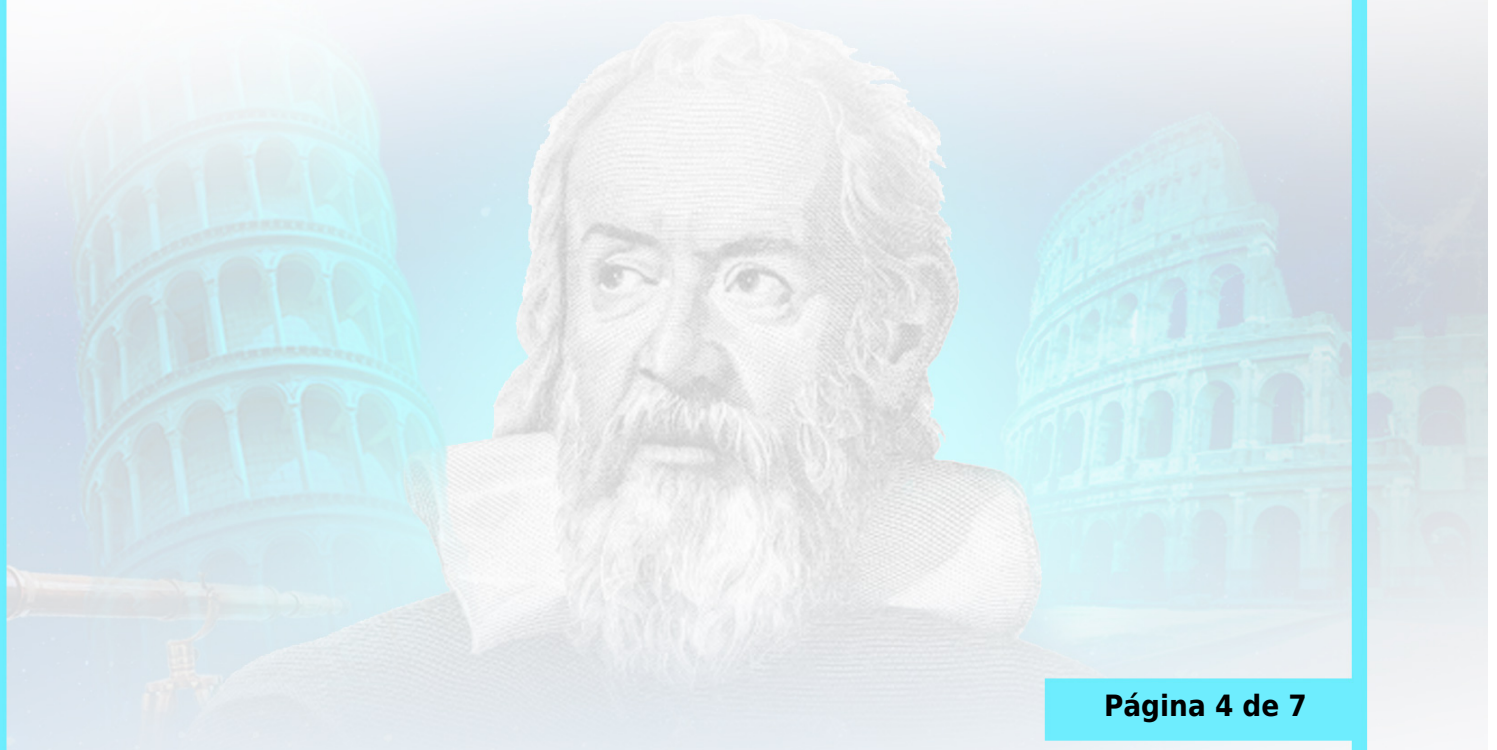
a) considerou o Sol como seu sistema de referência.

b) considerou a Terra como seu sistema de referência.

c) esqueceu de adotar um sistema de referência.

d) considerou a Lua como seu sistema de referência.

e) considerou as estrelas como seu sistema de referência.



Questão 09 UNIMONTES (2011) #2117

Dois aviões do grupo de acrobacias (Esquadrilha da Fumaça) são capazes de realizar manobras diversas e deixam para trás um rastro de fumaça. Nessas condições, para que os aviões descrevam duas semirretas paralelas verticais (perpendiculares ao solo, considerado plano), de tal sorte que o desenho fique do mesmo tamanho, os pilotos controlam os aviões para que tenham velocidades constantes e de mesmo módulo.

Considerando o mesmo sentido para o movimento dos aviões durante essa acrobacia, pode-se afirmar corretamente que

a) os aviões não se movimentam em relação ao solo.

b) os aviões estão parados, um em relação ao outro.

c) um observador parado em relação ao solo está acelerado em relação aos aviões.

d) um avião está acelerado em relação ao outro.

Questão 10 G1 - CFTPR (2006) #2118

Imagine um ônibus escolar parado no ponto de ônibus e um aluno sentado em uma de suas poltronas. Quando o ônibus entra em movimento, sua posição no espaço se modifica: ele se afasta do ponto de ônibus. Dada esta situação, podemos afirmar que a conclusão ERRADA é que:

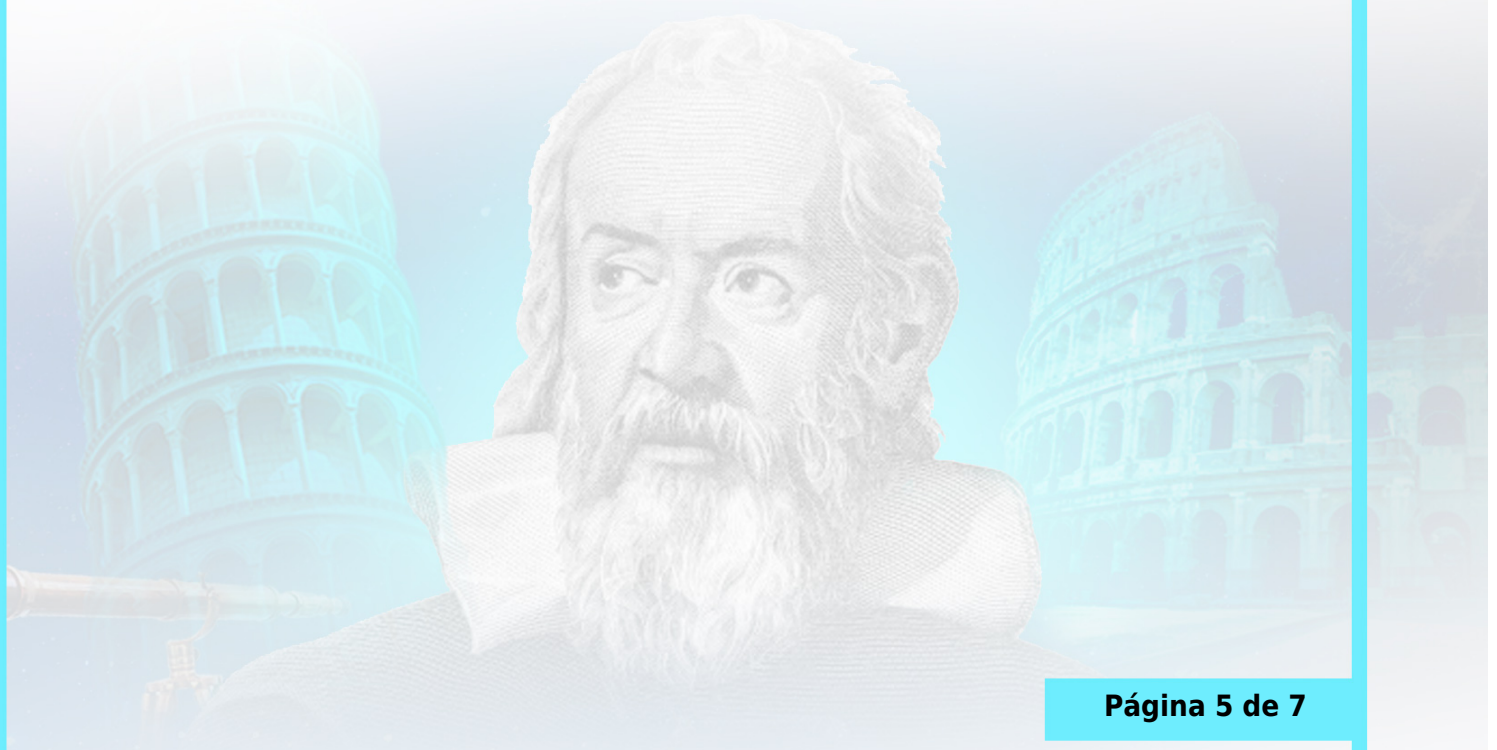
a) o aluno que está sentado na poltrona, acompanha o ônibus, portanto também se afasta do ponto de ônibus.

b) podemos dizer que um corpo está em movimento em relação a um referencial quando a sua posição muda em relação a esse referencial.

c) o aluno está parado em relação ao ônibus e em movimento em relação ao ponto de ônibus, se o referencial for o próprio ônibus.

d) neste exemplo, o referencial adotado é o ônibus.

e) para dizer se um corpo está parado ou em movimento,
precisamos relacioná-lo a um ponto ou a um conjunto
de pontos de referência.



Questão 11 UFV (2000) #2119

Um aluno, sentado na carteira da sala, observa os colegas, também sentados nas respectivas carteiras, bem como um mosquito que voa perseguindo o professor que fiscaliza a prova da turma.

Das alternativas abaixo, a única que retrata uma análise CORRETA do aluno é:

a) A velocidade de todos os meus colegas é nula para todo observador na superfície da Terra.

b) Eu estou em repouso em relação aos meus colegas, mas nós estamos em movimento em relação a todo observador na superfície da Terra.

c) Como não há repouso absoluto, não há nenhum referencial em relação ao qual nós, estudantes, estejamos em repouso.

d) A velocidade do mosquito é a mesma, tanto em relação aos meus colegas, quanto em relação ao professor.

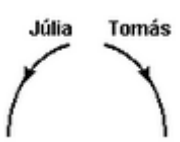
e) Mesmo para o professor, que não para de andar pela sala, seria possível achar um referencial em relação ao qual ele estivesse em repouso.

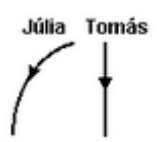
Questão 12 UFMG (2000) #2120

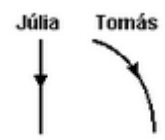
Júlia está andando de bicicleta, com velocidade constante, quando deixa cair uma moeda. Tomás está parado na rua e vê a moeda cair.

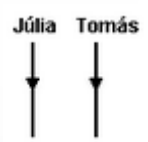
Considere desprezível a resistência do ar.

Assinale a alternativa em que melhor estão representadas as trajetórias da moeda, como observadas por Júlia e por Tomás.

a) 

b) 

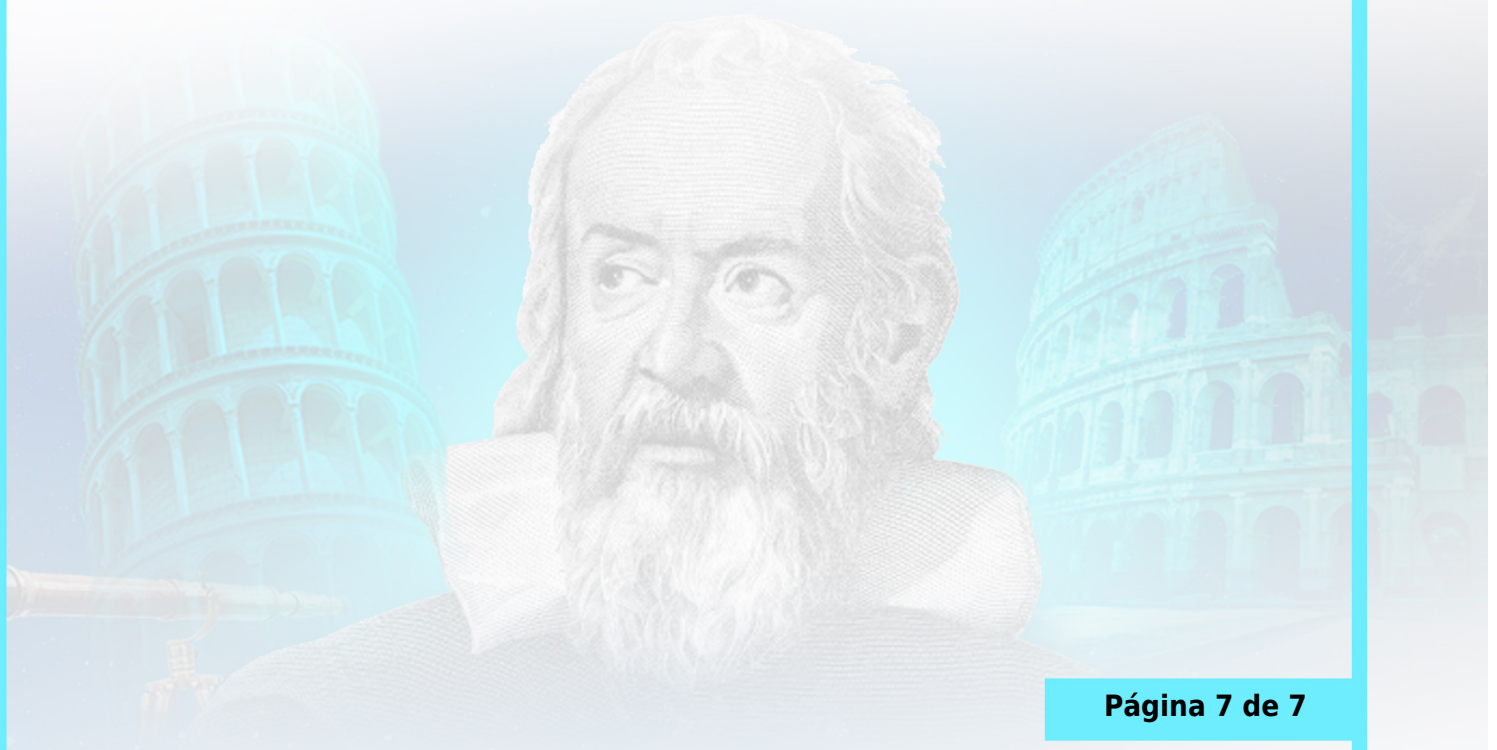
c) 

d) 

GABARITO DA SUA LISTA DE EXERCÍCIOS 1

Veja as resoluções em vídeo desta lista de exercícios

Questão 01	Questão 02	Questão 03	Questão 04
RESPOSTA EM VÍDEO.	**A**	**D**	**B**
Questão 05	Questão 06	Questão 07	Questão 08
C	**C**	**E**	**B**
Questão 09	Questão 10	Questão 11	Questão 12
B	**D**	**E**	**C**

Veja as resoluções em vídeo desta lista de exercícios

Agora é o momento de aprender com a sua dificuldade. Clique ou escaneie o QRCODE para acessar a resolução em vídeo dos exercícios desta lista.